توماس أديسون .. العالم العصامي

كان في السابعة من عمره حين دخل المدرسة لأول مرة، في بلدة «بورت هورون» بولاية "متشيجان" الأمريكية، بعد أن أنتقل إليها مع والديه: "صمويل أديسون" و"نانسي إليوت" من قرية «مويلان» الصغيرة بولاية "أوهيو" حيث رزقا به في ١١ من فبراير سنة١٨٤٧.

ولم تزد فترة ألتحاقه بهذه المدرسة على ثلاثة أشهر، ثم لم يدخل بعدها أية مدرسة، فقد صرح معلموه فيها بأنه من الغباء والبلادة بحيث لا يصلح للتعليم، ولم يكن رأى والده فيه خيرًا من رأي معلميه!

على أن والدته وكانت مدرسة سابقة، عز عليها أن يخيب أملها في وحيدها العزيز «توماس» فأخذت على عاتقها مهمة تعليمه في المنزل، وواصلت القيام بهذه المهمة زهاء ثلاث سنوات، أتقن الصبي خلالها القراءة والكتابة، وألم بمبادئ بعض من العلوم والفنون. وقرأ بإشرافها طائفة من الكتب المفيدة أهمها: دائرة المعارف الصغرى» و«قاموس العلوم» للأستاذ «بور» و«تاريخ إنجلترا» للأستاذ «هيوم وكتاب إضمحلال الدولة الرومانية وزوالها» للمؤرخ جيبون. وحاول قراءة كتاب نيوتن» لكنه لم يطق المضي فيه، وكره الرياضيات كلها من ذلك الحين!

وكان هذا نجاحًا عظيمًا لتوماس الصغير ووالدته، غير أن ظروف الأسرة المعيشية، قضت بأن يقف الصبي عند هذا الحد من الدراسة

المنزلية، وبأن يعمل بائعًا للصحف، سعيًا وراء القوت!

وبعد قليل، أنتقل الصبي من بيع الصحف في الشوارع، إلى بيعها في قطارات السكة الحديدية فيما بين "بورت هورن" ومدينة "دترويت" وأتسع نطاق تجارته فصار يبيع للمسافرين – علاوة على الصحف – بعض الكتب، وأكياس الحلوى والفول السوداني وما إليها!

ورغم قلق والدته الدائم وخشيتها على حياته من أخطار الحوادث في عمله اليومي الشاق، كانت حريصة على تشجيعه، وتقوية روحه المعنوية، مع العناية بنظافته ونظافة ملابسه. ولكنه لم يكن يعبأ كثيرًا بمظهره، فيكتفي في أكثر الأحيان بنظافة وجهه ويديه وأقمصته، أما بذلته فلم يكن يبدلها إلا حينما تبلي، وأما حذاؤه فلم يكن تنظيفه يعنيه في قليل ولا كثير.

يصدر مجلة

مضي توماس أديسون في عمله المضني المتواصل، راضيًا به، باذلًا من النشاط ما لا يطيقه إلا أولو العزم من الشباب الأقوياء، مع أنه لم يكن قد جاوز الثالثة عشرة من عمره!... وما كاد يمضي فيه سنتين حتى تاقت نفسه الطموح إلى المزيد من النجاح، وهداه ذكاؤه إلى إصدار مجلة صغيرة سماها "ويكلي هيرالد" طولها شبران، وعرضها شبر ونصف شبر، وثمن النسخة منها ستة مليمات، وإشتراكها الشهري ستة عشر مليمًا. فأشتري لذلك بعض الحروف القديمة من مطبعة «ديترويت الحرة» كما أشتري آلة طباعة صغيرة كانت تستعمل لطبع الحسابات في أحد الفنادق، ثم أخذ

يحرر المجلة ويجمع حروفها ويطبعها ويوزعها في القطار. وظهر العدد الأول منها في ٣ من فبراير سنة١٨٦٢ وسرعان ما أجتذبت أخبارها الطريفة إعجاب المسافرين، فبلغ ما كان يوزعه من كل عدد منها ٢٠٠ نسخة، ولم تتم المجلة سنتها الأولى حتى جاوز عدد المشتركين فيها خمسمائة. وبذلك تضاعف إيراد الصبي المجد المبتكر، إذ بلغ ربحه من مجلته وحدها ٤٥ دولارًا في الشهر، وكان بارًا بوالديه فخصص هذا الربح كله لمساعدتهما!

لم يكن الكلل أو الملل يعرف سبيله إلى نفس الصبي توماس، وقد شجعه نجاح مجلته على مضاعفة جهوده الشاقة لبلوغ غايات أبعد، فأنشأ بجانب مطبعته في القطار معملًا صغيرًا جمع فيه بعض آلات التلغراف والأسلاك المختلفة وزجاجات بها بعض المواد الكيمياوية، وأخذ يمضي أوقات فراغه من العمل في إجراء التجارب لإختراع آلة تلغرافية من نوع جديد.

على أن الحظ بدأ يقلب للصبي المجتهد ظهر المجن، فحدث يومًا وهو منهمك في تجاربه أن أشتد إهتزاز القطار أثناء اجتيازه طريقًا وعرًا، فإنقلبت زجاجة الفوسفور وأنسكب ما فيها على أرض العربة فإشتعلت النار فيها. ومع أنه سارع إلى إطفاء الحريق ونجح في ذلك بعد جهد جهيد، لم يسع سائق القطار في شدة غضبه وحنقه إلا أن ينزل به أشد العقاب، فقذف به وبمطبعته وكل أدواته وأمتعته من القطار في أول محطة وقف بها بعد إطفاء الحريق. ولم يكفه ذلك فأهوى بيده الغليظة على وجهه بضربة قوية أليمة، بقي الصبي يعاني آثارها طيلة عمره، إذ أدت إلى فقد أذنه اليسرى قوة

السمع، وذهبت كل محاولاته لعلاجها مع الريح!

مصاعب وعقبات

ولم يفت ذلك الحادث في عضد الصبي فأستأنف إصدار مجلته وتجاربه الكيميائية في غرفة خصصها له والداه بأعلى المنزل. وإستطاع أن يحافظ على ما بلغته المجلة من رواج كما وصل في تجاربه التلغرافية إلى ما يبشر بالنجاح، فمد بين غرفته وبين مساكن بعض زملائه من صبية المدينة أسلاكًا كالتي تستعمل في المواقد، مستعينًا على ذلك بالأشجار القائمة في الطريق، وأستعمل أعناق بعض الزجاجات لتقوم مقام الآلات العازلة. ولكنه قبل أن يتم ذلك المشروع فوجئ بحادث لم يكن في الحسبان، إذ أتفق أن نفرت بقرة لأحد الجيران ذات ليلة، فحطمت إحدى الشجرات التي ربط بها أسلاكه، ثم أخذت تحاول التخلص من الأسلاك التي ألتفت حولها، وتطلق في خلال ذلك خوارًا عاليًا أزعج الجيران جميعًا، فهبوا من مراقدهم ساخطين، وكانت النتيجة أن أتلفوا كل تلك الأسلاك والأدوات التي أعدها لمشروعه الخطير!

وأبي سوء الحظ إلا أن يمتد إلى العمل الصحفي الذي نجح فيه توماس. فقد أشار عليه صديق له أن يصدر صحيفة جديدة بإسم «بول براي» بدلًا من مجلته الأولى، ولم تض على ذلك أسابيع حتى نشر خبرًا خاصًا في صحيفته الجديدة أسخط عليه أحد رجال المدينة، وما كاد يلقاه بعد ذلك حتى أنتقم منه شر إنتقام إذ قذف به في نهر "سان كلير" ولم ينج الصحفي الصبي من الغرق إلا بأعجوبة. وكان هذا الحادث بداية النهاية

لذلك المشروع الصحفي، فأحتجبت «بول براي» فجأة بعد قليل، وعاد توماس يبحث لنفسه عن عمل جديد.

عامل تلغراف

وفق توماس بعد أشهر إلى الإلتحاق بوظيفة عامل تلغراف ليلي في محطة «بورت هورون» بمرتب قدره خمسة وعشرون دولارًا في الشهر. وكان الفضل في إلتحاقه بهذه الوظيفة للمستر ماكنزي ناظر محطة "مونت كليمان" وهي المحطة التي قذف إليها سائق القطار بصاحبنا توماس وأدوات معمله منذ أربع سنوات. فقد تطوع ذلك الناظر لتدريب الصبي على إستعمال آلة التلغراف حتى حذقه، ثم ساعده في الحصول على تلك الوظيفة. وكان في عطفه عليه وإعجابه بجده وطموحه يرد له جميلًا صنعه معه، إذ خاطر بحياته يومًا لينقذ طفله الحبيب من موت محقق تحت عجلات القطار!

وما كاد توماس يطمئن في وظيفته حتى عاوده حنينه إلى تجاربه العلمية، فأعاد إنشاء معمله في مسكنه، وأخذ يمضي أكثر أوقاته عاكفًا على تلك التجارب. وكانت نتيجة هذا الجد أنه فقد عمله الليلي في المحطة، لأن النوم كان يغلبه وهو يؤديه! والتحق بعد ذلك بوظيفة مماثلة في مدينة "سارينا" لكنه فقدها أيضًا بسبب إنشغاله بتجاربه، فضلًا عن أن ذلك كاد يؤدي إلى كارثة إصطدام قطارين!

وفي سنة ١٨٦٤ ، عين توماس أديسون عاملًا للتلغراف بمدينة إنديانا

بوليس» وبلغ مرتبه خمسة وسبعين دولارًا في الشهر، فكان يبعث إلى أسرته بأكثر مرتبه، ويخصص الجانب الأكبر من بقيته لشراء الكتب العلمية والأدوات التي يستعملها في إجراء تجاربه.

عنايته بالتجارب العلمية

وتنقل في وظيفته هذه بين مدن أخرى أهمها سنسناتي، وممفيس، ولويستيل. وعرف في هذه المدن كلها بأنه أسرع عامل في إرسال البرقيات. ولكن رؤساءه كانوا يضيقون بإنكبابه على المطالعة والتجارب العلمية التي يعدونها عبثًا لا فائدة فيه... وهكذا كان لا يكاد يستقر في عمل حتى يضطر إلى تركه والبحث عن عمل آخر في مدينة أخرى. وكثيرًا ما أضطر إلى السفر ماشيًا وهو يحمل كتبه وأدواته وآثار الفاقة ظاهرة في بذلته وحذائه البالين. ثم لا يكاد يستريح من عناء رحلته الشاقة ويجد العمل المناسب لكفاءته حتى يعود سيرته الأولى!

وحدث يوما وهو في "سنسناتي" أن كاد يقتله أحد رجال البوليس، إذ أرتاب في أمره وحسبه لصًا، نظرًا إلى هيئته الرثة ولسيره في ساعة مبكرة حاملًا رزمة ثقيلة من أعداد مجلة قديمة كان قد إشتراها في مزاد عام. ولما صاح به آمرًا إياه بالوقوف، لم يسمع توماس صيحته بسبب أذنه الصماء وواصل سيره. فأطلق الجندي عليه رصاصة من بندقيته كادت تطيح بأذنه الأخرى وبحياته كلها!

وأخيرًا أنتهي به المطاف إلى أن أضطر إلى العودة لمدينة بورت هورون،

حيث لازم فراش المرض بمنزل والديه، وبقي ثمانية عشر شهرًا يعاني ضعف صحته بجانب آلامه النفسية بسبب فصله من عمله برغم تفوقه فيه، وإمتناع مكاتب التلغراف عن إستخدامه، لا لذنب غير إشتهاره بحب المطالعة وإجراء التجارب الكيميائية أملًا في الوصول إلى إختراع جديد مفيد!

ما كاد توماس أديسون يسترد صحته، حتى أعتزم السفر إلى «بوسطن» لإستكمال أبحاثه الجديدة في الكهرباء هناك. وقد منحته شركة السكة الحديدية «جراند ترنك» تذكرة سفر مجانية، مكافأة له على إقتراح قدمه لها أمكنها بتنفيده إستخدام سلك مائي واحد لإحداث دورتين كهربائيتين فعاد ذلك عليها بربح كبير نتيجة لقلة التكاليف!

أول إختراع له

ووجد عملًا ليليًا في مكتب تلغراف لشركة «وسترن يونيون. وقسم أوقات فراغه بين مطالعة المؤلفات عن الكهرباء وبين إجراء تجاربه فيها بالمعمل الصغير الذي أنشأه في مسكنه. وكان زملاؤه مع إعترافهم ببراعته في عمله لا يكتمون سخريتهم منه لقلة عنايته بمظهره، ولأن إشتغاله بتلك التجارب والمطالعات كان في رأيهم جهدًا ضائعًا لا خير فيه!... لكنهم لم يجدوا بدًا من العدول عن هذا الرأي حين علموا بتسجيله أول إختراع كبير له في سنة١٨٦٩ ، وهو يومئذ في الثانية والعشرين من عمره، وكان ذلك الاختراع آلة كهربائية لتسجيل أصوات الناخبين!

على أن هذا الاختراع لم يفده شيئًا، إذ رفضت الهيئة التشريعية في الولاية إستخدامه. وحدث في ذلك الحين أن دعي إلى إلقاء محاضرة عن التلغراف بإحدى المدارس، وشغلته تجاربه عن تذكر موعد المحاضرة، إلى أن نبهه إليه صديقه «آدامز» في آخر لحظة، وإصطحبه إلى المدرسة وهو ما زال يرتدي ثوب المعمل، وشد ما كان حرجه حين فوجئ بأن أكثر من في قاعة المحاضرات من السيدات والآنسات المتأنقات، لا من الطلبة كما توقع هو وصديقه!

ولم يطق البقاء طويلًا بعد ذلك في بوسطن، ولا سيما أن ديونه أخذت تزداد حتى بلغت نحو ثلاثمائة دولار، فترك عمله فيها، وسافر إلى نيويورك حيث أمضي ثلاثة أسابيع متعطلًا لا يكاد يجد القوت الضروري لبقائه على قيد الحياة!

وفي ذات صباح، توجه إلى مكتب المالي المعروف مستر "لو" صاحب شركة "ريبورتنج" للذهب، ليطلب عملًا يعيش منه، وأتفق أن أغمي في المكتب على الموظف المختص بكتابة أسعار الأسهم، وأدي ذلك إلى تعطل الأعمال في نحو ستمائة بيت من بيوت الأوراق المالية المتعاملة مع المكتب. فأنتهز توماس أديسون هذه الفرصة، وقدم لصاحب الشركة إقتراحًا عمليًا لتلافي مثل ذلك التعطيل في المستقبل، فأعجب هذا باقتراحه، وعينه مديرا لإدارة المكتب بمرتب شهري قدره ثلاثمائة دولار!

٤٠ ألف دولار

أتصل أديسون بعد قليل بالجنرال مارشال مدير شركة «جولد ستوك تلغراف» وأخترع للشركة آلات مختلفة لكتابة أسعار الأسهم وغيرها، وقد وصف هو فيما بعد ما شعر به حين عرض عليه ٤٠ ألف دولار ثمنًا لأحد إختراعاته، فقال: «لم أصدق سمعي أول الأمر، فلما تحققت ذلك كدت أقع مغشيًا علي من شدة المفاجأة!».

وما كاد هذا المبلغ يصل إلى يده حتى أنشأ به مصنعًا لنفسه في «نيو آرك) بمدينة «نيو جرسي». أستخدم فيه نحو ثلاثمائة عامل. ثم توالت مخترعاته التلغرافية، وفي مقدمتها: آلة مزدوجة ترسل بواسطتها على سلك واحد في وقت واحد، رسالتان إلى جهتين مختلفتين. وآلة رباعية ترسل بها في وقت واحد أربع رسائل كل إثنتين منها إلى جهة، وقد أشترتهما منه شركة «وسترن يونيون» بثلاثين ألف دولار، أنفقها كلها في سبيل إختراع آلة سداسية، أشترتها منه الشركة نفسها، فوفرت باستعمالها ملايين الدولارات.

وفي سنة ١٨٧٣ تزوج توماس أديسون من إحدى العاملات في مصنعه، فأنجبت له أبنته ماري أستل، وولديه توماس ألفا، ووليام لسلي. وبرغم حبه لزوجته وأولاده كان يبذل الجانب الأكبر من وقته وجهده وماله في سبيل تجاربه العلمية، وأعلن أنه بسبيل إختراع آلة تلغرافية تعمل بنفسها، فكان ذلك مدعاة لتهكم الصحف عليه والسخرية منه، على أنه لم يعبأ بشيء من ذلك، ومضي في سبيله حتى حقق تلك المعجزة الكبرى!

ثم أخترع آلة تسجل مائتي كلمة في الدقيقة وترسلها على سلك واحد طوله ٢٥. ميلًا، وأدخل على هذه الآلة تحسينات عدة فصارت تسجل في الدقيقة الواحدة ٣٢٠٠ كلمة!

وفي سبيل تحقيق هذه المعجزة، أضطر العالم المخترع الشاب إلى قراءة أكداس من كتب الكيمياء، جلبها من لندن وباريس ونيويورك، وبقي ستة أسابيع لا يغادر معمله ليل نهار أجري خلالها أكثر من ألفي تجربة، وملأ مجلدًا ضخمًا بملخصات الكتب التي قرأها، وكان يأكل أثناء قراءته، وينام على الكرسي الذي يجلس عليه!

إختراع المصباح الكهربائي والفونغراف والسينما

وفي سنة ١٨٧٨ عكف أديسون على إختراع مصباح كهربائي صغير الحجم محتمل الضوء يمكن إستخدامه بدلًا من مصابيح الغاز، وقضي في تجاربه المتواصلة ثلاثة عشر شهرًا، أنفق في خلالها ما يزيد على مائة ألف ريال، ولكن جهوده كللت بالنجاح فسجل إختراعه لذلك المصباح في يناير سنة ١٨٨٠، وأشرف على إنشاء مصنع في منلو بارك» لصناعة الزجاجات المفرغة من الهواء، ثم توفر على إنشاء محطة لتوليد الكهرباء في نيويورك لمن يريد إستعمال ذلك المصباح!

وقبل ذلك بسنتين سجل أديسون إختراعه آلة لتسجيل الصوت "الفونغراف"، وكانت آلة "الكينمتوسكوب" التي أخترعها بعدئذ تمهيدًا لطريق إختراع السينما!. ثم أخترع آلة للسينما الناطقة لم يقدر لها الرواج

لكثرة تكاليفها. كما أخرج عشرات من المخترعات من بينها: «التاسيمتر لقياس حرارة النجوم، و «الميجافون» لحمل الصوت مسافات شاسعة، و"الأيروفون" لتكبير الصوت إلى مائتي ضعف، و«الميميوجراف» لطبع المذكرات وما إليها، وآلة مغناطيسية لتحليل المعادن. كما سجل عشرين إبتكارًا لتحسين البطارية المشحونة بالكهرباء، فمهد السبيل إلى إبتكار العربات التي تسير الآن بالكهرباء فوق الأرض وتحتها!

زواج أديسون

وفي ذلك العام نفسه تزوج من الآنسة «مينا ميلر» وهي أبنة أحد أرباب الصناعة، ثم أشتري ضيعة على مقربة من معمله، مساحتها ثلاثة عشر فدانًا من حدائق وبساتين، و فيها بيت أنيق مبني بالآجر والخشب. وهناك ولد له أبناؤه الثلاثة مدلين» و«شارلز» و «تيودور» وتوافدت عليه الهدايا في بيته الجديد تبعث إليه من أطراف الأرض، فتماثيل من الرخام المجزع أهداها إليه قيصر روسيا، وأواني يابانية ثمينة أهدتها إليه جمعية المهندسين باليابان، ومحبرة عجيبة أهدتها إليه مصانع كروب الألمانية في صورة مدافع وقنابل مصغرة. وكان من بين هذه الهدايا وسام "البرنس ألبرت"الذهبي قدمته إليه جمعية الفنون في لندن عام ١٨٩٢، كما أهدت إليه فرنسا الطبقات الثلاث من أوسمة «اللجيون دونور». وبعثت إليه جمعية التصوير الشمسي بفرنسا وسامها البرونزي، كما بعثت إليه إيطاليا وسام «التاج الإيطالي». هذا إلى أوسمة شتى جاءت إليه من المعاهد الأمريكية في بوسطن ونيويورك ومن المعارض التي أقيمت في أستراليا والنمسا وإنجلترا وفرنسا وأمريكا.

وفاة أديسون

وتوالت السنوات على أديسون وفترت عنه قوة الشباب، وبلغ من حياته ما لم يبلغه غيره من مخترعات.ثم إنطفأت الشعلة آخر الأمر وخمد نشاطه الدائب في يوم وفاته في الثامن عشر من أكتوبر سنة ١٩٣١، وكان قد بلغ الرابعة والثمانين من العمر.